C.XV 18/a 19854/P 63139

# TENTAMEN INAUGURALE,

QUOSDAM,

Aëris in Corpus Humanum effectus,

Amplectens.

QUOD,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri

D. GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NEC NON

Ampliſſimi SENATUS ACADEMICI conſenſu,

Et nobiliſſimae FACULTATIS MEDICÆ decreto,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini ſubjicit,

SAMUEL DE BUTTS,

HIBERNUS, A. B. TRIN. COLL. DUB.

Soc. Reg. Med. Edin. Soc. Extraord.

NEC NON

Soc. Phyſ. Soc.

Ad diem 12. Septembris, hora locoque ſolitis.

———hot, cold, moiſt, and dry, four champions fierce,
Strive here for maſt'ry. MILTON.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXXII.

3|6

WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

Viro ſpectatiſſimo

FRANCISCO HUTCHINSON, M.D.

Collegii Medici Dublinienſis Socio,

Haſce ſtudiorum primitias,

Animi devinctiſſimi teſtimonium,

Dicat

SAMUEL DE BUTTS,

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30385295

# TENTAMEN INAUGURALE,

## QUOSDAM,

## Aëris in Corpus Humanum effectus, Amplectens.

IN Societatibus, non minus ac in ſingulis, lentus fit progreſſus. Hoc, quod ad nullam rem, magis quam ſcientiam, patet. Multa elabuntur aeva, antequam homines, rudes ac ignari, cauſas accurate indagare conantur. Huic labori impares, ſingulis regionibus naturae divos praeponunt, per eoſque omnia facile explicant.

Hiſce inanibus ſuperſtitionis ac credulitatis praeteritis, ad veram ſcientiam citis gradibus nequaquam itur. Per tempus diuturnum homines ſibimet placent verbis, vel nil,

 vel

vel ſtolida, ſignificantibus, quae tamen, propriae vanitati, imperitiam vulgi fallendo, palpantur.

Hae obſervationes ad rem noſtram facile accommodantur. Cum aër oculos effugiat, cumque in eo medio libere moveamus, ad ejus quoſdam effectus, per longum tempus, minime animadvertebatur. Antea, aeque ac hodie, homines ea obſervarunt, quae vim ejus monſtrant, ſed longe aliter explicuere. Si quis, ex. gr. rogaſſet, cur aqua in tubo, aëre extracto, ad 34 pedes aſcenderet, praeſto erat reſponſum, 'Natura horret vacuum.' Ratiocinio hujuſmodi attoniti, fabulam fictam judicaremus, ni notum eſſet, quam proni homines ſemper fuerint, et adhuc ſint, ſonos inanes, pro ſolidis argumentis, habere. 'Fuga vacui' ubique, uſque ad initium prioris ſaeculi, floruit. Tunc temporis, Galilaeo de ea dubitans, ſemitam monſtravit, qua philoſophi recentiores Toricellius, Boyle, aliique, ſummo cum honore ſuo, ſummoque cum humani generis commodo, progreſſi, hanc ſententiam funditus everterunt. Si fuga vacui naturam coegiſſet aquam in tubo uſque ad 34 pedes attollere, Galilaeo ſenſit, nullam cauſam eſſe cur, vacuo facto, aqua non altius aſcenderet. Cum autem aqua non longius exſurgeret, aliquam eſſe cauſam aſcenſus, uno modo ad eundemque gradum,

dum, effectum exhibentem, ſagax collegit. Hanc cauſam eſſe pondus atmoſphaerae in aquae ſuperficiem prementis ſtatuit *.

Vocabulum atmoſphaera vix definitionem deſiderat. Et eo, et aëre externo, ſine diſcrimine utar, quippe qui utroque ſignificari velim iſtud fluidum, terrae undique circumfuſum, cui, ut plurima teſtantur, et pondus et elater inſunt, quodque nunc ſiccius, nunc humidius, nunc calidius, nunc frigidius, invenitur. De his ſingulis plene diſſerere in animo non eſt, quippe quem et tempus et vires deficiunt, et praeterea, fines ſoliti diſſertationum hujuſmodi me, utcunque cupidum, a nimis late, in agros quos eximii philoſophi, plurimos poſt labores, quodammodo incultos reliquerint, excurrendo, prohibent.

Quae chemici de partibus aëris componentibus invenerunt, ea, ad meum argumentum, ſcilicet, parum ſpectantia, ſilentio praeteribo.

Aëris

* Apprime mirum videbitur, homines hanc cauſam tam diu ignoraſſe, ſi reputemus, philoſophiam Ariſtotelis ubique viguiſſe, eique pondus atmoſphaerae innotuiſſe; inquit enim, veſicae aëris plenae, plus

Aëris pondus columnam aquae 34 pedes, mercuriique circiter 30 pollices, altam ſuſtinere poſſe, omnibus jam notum. Aërea columna, igitur, ad ſummam atmoſphaeram attingens, cujuſque baſis eſt area columnae aquae ſuſtentatae, hujus pondus aequabit *. Hinc, calculo inito, corporiſque humani mediocris ſuperficie dimenſa, pondus aëris, eam ſemper prementis, fore circiter 32000 lib. facile invenietur. Inſuper tamen conſideranda eſt, aëris in pulmones preſſio, ubi magna ſuperficies ei objiciatur. Cum autem ſit difficillimum hanc ſuperficiem dimetiri, cumque inter ſe admodum diſcrepent auctores, hic nil affirmare audebo ; qui rem altius ſcrutari velit, auctores ex profeſſo tractantes adeat. Ad effectus quoſdam igitur ex aëris pondere in corpora humana mox redibo, poſt perpauca de elatere dicta. Phyſicas diſquiſitiones ſubtiles ac obſcuras, de cauſa hujus proprietatis, hic, ut alibi, evitabo, nec de lege quam elater ſervat plura, quam verba Newtoni, referam. Ille philoſophorum princeps inquit, ‘ Si particulae aëris tales ſunt, ut ſeſe invi-
‘ cem

plus ponderis, quam eidem inani, eſſe. Aſt omne aevum ſtupet erroribus patrum, et in propriis nihilominus perſtat.

* Si atmoſphaera unius eſſet denſitatis, facile foret altitudinem ejus conſtituere ; ſed, ut mirum in modum rara evadere creditur, de altitudine minime inter philoſophos convenit.

'cem effugiant et repellant, viribus centriſugis, pro ra-
'tione reciproca diſtantiarum, tunc fluidum elaſticum
'formabunt, cujus denſitas ſemper erit in ratione vis pre-
'mentis.' Aërem eſſe revera elaſticum nemo, niſi philoſophiae omnino ignarus, inficias ibit. Veſica, cum pauxillo aëris ei incluſi, premente atmoſphaera, laxa videbitur et collapſa; eadem tamen, preſſione aëris per antliam pneumaticam ſublata, diſtendetur, adeo ut pondus permagnum, ei apte impoſitum, ſit erectura. Idem, gradu minore, certe, in montibus excelſis aſcendendis, videre licet; veſica enim ligata, etſi laxa, inter aſcendendum, magis magiſque tumet, cujus, praeter aëris incluſi elaterem, nulla alia cauſa eſt, nec eſſe poteſt.

Eſt modus tamen ultra quem aër nec premi nec dilatari quit. Hunc modum difficile eſt ſtatuere. Secundum Boyleum cl. aër communis condenſari poteſt, adeo ut impleat ſexageſimam ſolummodo partem ſpatii antea occupati; eidemque videtur, eum fieri poſſe, decies mille aëre noſtro communi rariorem. Elaſticarum machinarum, ab homine fabricatarum minime ſimilis, elaſticitatem, nulla preſſione, nulla incarceratione, deperdit. Illud ab experimentis Boylii, hoc ex Robervallii, conſtat. Hic enim aërem, per quindecem etiam annos, incarceravit,

qui,

qui, nihilo ſecius, elaſticus adhuc compertus. Siquidem aër cuivis rei ita immiſceatur, ut particulae alienae ſuis interponantur, tunc elaſticitas pro tempore ceſſare videtur; redit, tamen, quum primum aër evolvitur; unde veriſimile videatur, repulſionem inter particulas cauſam eſſe elaſticitatis. Quoniam aër gravis eſt, corpus humanum premat, quoniamque fluidus undique aeque premat, et ita nullos effectus in corpus humanum non edat, oportet. Horum praecipuos nunc perpendam.

Poſt philoſophiam mechanicam fauſte excoli coeptam, principia ejus ad ſyſtema humanum explicandum medici accommodare conati. Principii viventis obliti, corpus humanum tanquam meram machinam conſiderantes, cibi concoctionem, motum muſculorum et fluidorum, ad leges mechanicas redegere. Aërem, in corporis ſuperficiem prementem, motum ſanguinis in venis plurimum promovere, vulgo adhuc creditur. Sanguine per anfractus arteriarum tranſeunte, ubi multi anguli, multaque frictio ſit, vis cordis, uti fertur, ſuperatur. Venis ipſis fibrae muſculoſae ſunt adeo paucae, ac parvae, ut ad ſanguinem cor verſus movendum minimum conferant; ideoque colligitur, ſanguinem cor nunquam attingere potuiſſe, ni aër externus, venas premendo, ejus reditum adjuvaret.

Haec

Haec opinio, magnis nominibus, et vetuſtate veneranda, munitur ; eam igitur refellere, nec audax neque petulans, ſed ſumma cum verecundia, aggrediar. Ponamus, fluidum ullum, per numerum quemvis tuborum mollium, quomodocunque ſitorum, fluere, quiſnam ſapiens motum fluidi, aëri in tubos prementi, tribuerit, quaeſo ? Aër premit ubique, aeque, ac conſtanter ; nil igitur, niſi aequilibrium cum fluido intus movente efficere poteſt. Siquidem preſſio fieret inaequalis, et ſi tubis valvulae ineſſent, tunc, uti venis ex muſculorum actione evenit, fluidum propelleretur foret neceſſe. Quomodo igitur redit ſanguis per venas ? Variis muſculis moventibus propellitur, dum valvulae, quae plurimae inveniuntur, regreſſum prohibent ; fibris muſculoſis venarum ipſarum, quae, etſi arteriarum multo minores, non tamen prorſus negligendae, ſed praecipue vi cordis. Hac in aeſtimanda, facillime in errorem inciditur. Diſtantia a corde, ſegniſque in venis motus, vim cordis ibi nullam eſſe, monere videntur. Eam imminui haud abnego ; ſed, de gradu diminutionis judicantes, res ſequentes caute conſiderare oportet.

Praeter ictum cordis ipſius, ſingulae arteriae, ſubito contractae, ſanguinem propellunt. Nihilominus, ſanguis venas ingreſſus, ſemper lente movebitur, idque multas ob

caufas.

cauſas. Ne ſitum dicam, ab initiis anguſtis ortae, gradatim ampliantur, donec cor pertingunt. Abunde autem conſtat, quod, ſi quis tubus, initio anguſtus, latior evadat, etſi vis impellens eſſet eadem, et quamvis nil reſiſteretur vel frictione, vel poſitu, fluidum moveret lentius in parte lata quam anguſta: Sique tubus idem iterum contraheretur, fluidum, etiamſi longius a vi movente, diutiuſque frictioni ſubjectum, citius, pro ratione anguſtiae majoris, moveretur. Inire calculum accuratum, vel in hanc rem longius inquirere, mei conſilii foret prorſus alienum; exemplum enim ſolummodo, cauſa illuſtrandi, quod de venis dixi, et dicturus ſum, profero. Sanguis, eas anguſtis canalibus introiens, in partemque latiorem progrediens, retardetur oportet, etſi vis movens ne minima ex parte minueretur. Revera autem imminuitur frictione, multiſque aliis, non tamen adeo, quin vis cordis et arteriarum, motu muſculorum adjuta, vim reſiſtentem ſuperare par ſit.

Addendum eſt inſuper, venas cujuſvis partis, arteriis ejuſdem eſſe multo ampliores; ad brachium ex. gr. una arteria ſanguinem aſportat; quot autem venae eum revehant, nemo ignorat. Ecce aliam lentioris motus cauſam.

Preſſionem

Preſſionem atmoſphaerae, igitur, ſanguinis reditum per venas adjuvare, credere nil opus; ſat enim cauſarum alibi extat; et ni ſupra dicta vana ſint, ſententiam non pro ſupervacua modo, ſed falſa, rejiciemus. Num tandem premens atmoſphaera, nullos effectus, hanc rem ſpectantes, edit? Quam maximos; efficit, enim, et ſervat aequilibrium inter partes internas ac externas conſtans. De pondere atmoſphaerae, jam verba feci, et certe noſtro corpori fragili compingendo ſufficere videtur. Sed hoc cavit provida natura. In cavis quibuſdam corporis noſtri, aliquantus eſt aër, qui, calore rarefactus, aëri externo ſat reſiſtit. Secundum quoſdam *, aër abunde ſuppetit ſolidis et vegetabilium et animalium; fluidaque dilatari poſſe, experimentum ſequens a Culleno ipſo, in praelectionibus traditum, probare videtur. Arteria quaevis duobus locis ligata, et plena ſanguinis reſecta, ſervetur in eodem gradu caloris, quantum poteſt, et in recipulo antliae pneumaticae ponatur, aëre exſucto, arteria magnopere tumebit.

Idem animalibus vivis evenire, multa pericula facta, teſtantur. In recipulo exhauſto, enim, occluſa, aër in ca-



* Hales, alioſque.

vis adeo dilatatur, ut tumeant exinde, variaeque corporis partes praeterea, fluidis expanſis, turgeant. Aëris externi preſſio igitur, adeo nil nocet, ut plurimum proſit. Alii quidam uſus jactantur, ita tamen futiles, ut mentionem vix mereantur. Sunt qui affirmarunt, ſapores non percipi poſſe in aëre levi, ideo non in ſummis montibus. Huic opinioni adverſatur quotidiana obſervatio, nec non affirmatio philoſophi eximii †, qui ſe participem fuiſſe prandii ſapidiſſimi, in ſummis Alpibus, teſtatur. Quidam, iique nuperi, affirmant, aërem prementem corpora animalium ad quandam redigere formam; hoc autem intellectu minime facile. Nam certe, animal non in vitam provenit rudis indigeſtaque moles, quam poſtea aër effingit, atque excudit. Aëris preſſionem fibras reddere denſiores veriſimile; ſed hoc longe aliud.

Preſſura aëris, variis in locis, variiſque temporibus, ibidem multum variat. In fodinis profundis, mercurius uſque ad 32. pollicem interdum adſcendit, et in excelſis montibus, ad 16. nonnunquam deſcendit. Hujus ratio facile reddita; in fodinam, enim, deſcendendo, columnam aëris altiorem, ideoque graviorem; montes, autem, aſcendendo,

† Dr Goldſmith.

dendo, brevem ac levem efficimus. Aſt aliae ſunt varietates, quarum cauſa adhuc magna ex parte latet. Obſervatur, mercurium plerumque deſcendere, ubi in coelo tranquillo imbres immineant; ventis furentibus quoque deſcendere, in parte, quam verſus venti diriguntur, etiamſi tempus non ſit futurum pluvioſum; e contra, fere ſemper aſcendere in tempore ſudo ac pruinoſo, regionibuſque ſeptentrionalibus plus ſubire mutationem quam auſtralibus †. Cauſas harum varietatum ſcrutari non ad me attinet ‡. Ut res veras, cunctiſque conceſſas, nunc pono, quaeramque paucis, quoſnam effectus in ſyſtema humanum edant.

Pathologia humorali vigente, plurimi morborum coeli mutationibus, mechanice operantibus, tributi. Si minus aequo aër premebat, aërem a ſanguine ſeparari permittere dicebatur. Hinc ſpuma, partes disjunctae, et ad lentorem proclivitas. Si contra nimis premeret, ſanguinis tranſitum impedire dicebatur, eumque in maſſam craſſiorem premere; unde lentor tenax in vaſorum lateribus deponeretur,

† Abrid. of Phil. Tranſ. Vol. 2. p. 20.

‡ Has cognoſcendi cupidus, in ſcriptis Halleri et aliorum tractatas inveniet.

poneretur, qui cauſa intermittentium aliorumque morborum habebatur.

Hujus doctrinae nemo qui Cullenum mirandum de ea vel legit, vel audivit, reſutationem deſiderabit. Dolores antecedentes plurimos mutationum coeli et imbrium imminentium admonent; cujus rei haec ratio fuit reddita. Aëre leviore facto, quod plerumque in mutationibus hujuſmodi fit, ſanguinis motui, in quibuſdam partibus, minus reſiſtetur. Si ſanguis ſimul augeatur, quoad volumen, vaſa diſtendentur, ſenſus doloris in quibuſdam membranulis, ei ab inflammatione orto non diſſimilis, orietur. Dubium eſt attamen, quouſque haec explicatio ſit recipienda ; nam, una cum mutato pondere, aër alias mutationes, quod ad calorem, humorem, ac frigus, de quibus poſtea agetur, ſubit.

Haemorrhagiae quaedam, ſecundum plurimos, a gravitate aëris imminuta ſaepe oriuntur. Ex innumeris exemplis, ecce unum in verbis ipſius eruditiſſimi Meadii. "Memorabilis eſt tum morbi, tum eventuum etiam ratione, qui eum comitabantur, Pitcarnii ipſius caſus. Is cum in Scotia haud procul Edinburgo ruri eſſet, anno 1687, menſe Februario, coelo ſolito magis ſereno et

rubente

rubente ſole, in ipſo lunae coitu ſubitum habuit, ſine cauſa manifeſta, ſanguinis e naribus profluvium, quod praeceſſerat gravis inſolitae virium imbecillitatis ſenſus; poſtridie autem in urbem reverſus, comperit in baroſcopio, ea ipſa hora, quae nona fuit matutina, altius ſubſediſſe hydrargyrum, quam alias unquam deſcendere aut ipſi, aut amico ſuo Gregorio, cujus in aedibus adſervabatur, viſum fuerat. Mortuum etiam eodem tempore concediſſe alterum amicum, Cockburnium, Philoſophiae Profeſſorem, ex repentina ſanguinis e pulmone eruptione; et quinque aut ſex alios, familiaritate ſibi conjunctos, qui opem ipſius quavis aegritudine afflicti implorare ſolebant, diverſis humoris profuſionibus tentatos, cum magno ſuo dolore intellexit."

Si mercurius unquam ſubito a 30 ad 27 pollices (quod certe raro fit, niſi locus mutetur) deſcendat, diminutio preſſurae, ad tria vel quatuor millia librarum, exſurgens, circuitum forſan turbare valebit, cujus prima indicia in pulmone saepiſſime ſemet oſtendent, ut et in membranis narium laxioribus.

Ut ſanguis libere per pulmones fluat, ii diſtendantur oportet; aliter enim veſiculae collapſae, vaſa minora comprimendo, tranſitum ſanguinis per ea impedirent. Eximius

mius philoſophus † ſibi perſuaſit, aërem aliquantum eſſe per vitam intra thoracem ipſum. Si hicce aër in cavo pleurae eam inter atque pulmonem revera eſſet, pulmonis motum inde multum fore affectum, veriſimile videtur. Si quis, ex. gr. ab atmoſphaera gravi in levem ſubito removeretur, aër in thorace gravi atmoſphaerae reſiſtere antea potis, pulmonem nimis premeret, ita ut, levis aër intrans eum plene diſtendere eſſet futurus ineptus. Hinc ſolita ſanguinis quantitas tranſmitti nequiret; unde dyſpnoeae ſenſus, ſanguiſque accumulatus, et vaſa rupta. Sic quidam; ſagaciſſimo tamen Hallero videtur ‡, aërem inter pectus et pulmonem eſſe nullum. Nihilominus aër nimis levis, utpote qui pulmones minus dilatet, et ſuperficiem minus premat, forſan interdum opportunitatem ad haemorrhagias augere, eaſve excitare, poteſt.

Quoſdam

† Hales, Haemaſtat. ibid. p. 83. et 84. De origine, uſu, modoque mutandi aërem hunc ipſe nil dicit. Alii putant aërem abſorberi. In Keilio exemplum eſt hominis cui unc. xviii. aëre abſorbendo additae. Quiſnam Keilio dixit aërem revera abſorberi, et non aquam ex aëre?

‡ Prim. Lin. p. 130. 131. Cujus opinionem Monro cel. in praelectionibus firmat.

Quoſdam imbecilliores, poſt pondus aëris ſubito imminutum, in ſyncopen incidiſſe fertur; num hoc a preſſura ſubito imminuta, ut in hydropico, aqua abſtracta, pendet?

Quantum ad alia mala ab aëre nimis levi metuenda, nonne conſideranda eſt, aëris ipſius abſoluta quantitas, quae forſan minor juſto, et pulmoni et ſyſtemati nocebit? Aër externus, ſingulis reſpirationibus, quoddam nocivi e ſyſtemate evehit, ad quod evehendum, ſi aër levis, ob quantitatem nimis parvam, ſit parum aptus, peſſima mala oriantur oportet. In montibus tamen excelſis ſuperandis, aër levior quam uſquam alibi, ſine incommodo multis ſaepius toleratus. Confitendum eſt, obſervationes hac de re inter ſe quodammodo diſcrepare. Philoſophus ille nobilis, qui nuper Ætnam aſcendit, haec verba habet: "The air was ſo very pure and keen, in the whole upper region of Ætna, and particularly in the moſt elevated parts of it, that we had a difficulty of reſpiration, and that independently of the ſulphureous vapour †." Ulloa autem affirmat, ipſum ac comites lente aſcendentes ſat facile reſpirare poſſe, etiam in cacumine *Andium*, ubi mercurius

ad

† Sir William Hamilton's account of Ætna and Veſuvius.

ad 16. gradum ſtetit. Verba Halleri, attentione digniſſima, quoque proferam: "Magna tamen diverſitas eſt inter aërem, per vapores, aut ſubtractam partem ſui elementi rarefactum, aëremque qui, ob loci altitudinem, et ab centro telluris diſtantiam, tenuis eſt leviſque. In iſto enim, etſi ad dimidium pondus aëris diminuitur, tamen abſque difficultate reſpiratur, ut et *Ego* in monte Jugo et Furca comperi, in Caucaſo alii; in Quitenſi levi aëre cl. Galli, in aliis altiſſimis montibus iterum alii, et in Pico Teneriffe, in Canigou, et Ætna demum idonei ductores, in Pichincha denique monte, cum argentum vivum infra 16. pollices delapſum eſſet, academici Galli experti ſunt.

"Neque brevi unice tempore in ejuſmodi aëre commode vivitur. Totis enim ſex ſeptimanis cl. Galli in monte Pichincha vixerunt, in Gothardo monte totis annis Monachi ſupervivunt, aliique etiam in altioribus locis tota aeſtate ruricolae †." Ad varia effluvia, praeſertim ſulphurea, animum advertere decet; nec facile erit dignoſcere, quantum dyſpnoeae, aëris nimiae levitati vulgo tributae, ab his pendeat. De frigore, in montibus excelſis quoque reperto, quatenus pulmonem ipſum afficit, nunc tacebo; quippe

† Phyſiol. vol. 3. p. 193. auctoreſque ibi citatos.

quippe qui, de eo poſtea ſim verba facturus; ſed de effectu ejus in aërem, pauca loqui operae erit pretium.

Buffonius, facundia perinde atque ſcientia inſigniſſimus, hanc rem plene tractavit, eique videtur medicos hallucinatos eſſe, aërem nempe ut fluidum elaſticum ſolummodo conſiderantes, neglecto opere frigoris, quod hic tantum, quantum aërem aeque denſum in montium cacuminibus, ac in locis imis, ſervat. Quibus haec opinio innititur, argumenta multa ſunt.

1*mo*, In ſummis montibus, aeque vel magis, ac in locis inferioribus, venti furunt; qui tamen lenes, Zephyriſque ſimiles, eſſe debent, ſi aër eſſet tam levis quam multis videtur.

2*do*, Aquilae, aliaeque complures aves, ibi multoque altius volant, quarum corpora aër, pro ratione altitudinis, levis factus, vix ſuſtinere poſſet.

3*tio*, Ibi facile reſpiratur, ſi excipias frigoris opus, pulmonem ipſum laedens.

4*to*, Uti calor dilatat, ita frigus aërem condenſat, frigusque creſcens a montes aſcendentibus ſemper ſentitur. Ex toto colligit, aërem eſſe ubique fere aeque denſum, frigore ſcilicet preſſurae inopiam rependente †.

Quicquid circuitum ſanguinis velociorem reddit pulmonem non afficere non poteſt, ſanguiſque ibi impeditus, vel accumulatus, vaſa facile rumpet. Ab experimentis Haleſii ‡ conſtat, aquam in arteriam pulmonariam vituli demortui, modica vi injectam, non per comites venas redire, ſed in veſiculas liberrime fluere. Arterias exhalantes, poſt quam ante mortem laxiores eſſe minime negandum; credere autem fas eſt, eas per vitam facile dilatari vel diſrumpi poſſe, ita ut haemorrhagiam pro tempore efficiant. Ob niſus montes aſcendentium, ſanguinis motus plerumque fit velox; unde, ut Hallerus notat, haemoptoe levitati aëris vulgo tributa. Verba ipſius iterum proferam: 'Si alii a ſeceſſu in montanum aërem haemorrhagias exiguas, haemoptoen paſſi ſunt, ut in primis in 'Johanne

† Buffon Supplem. a l'Hiſtoire Naturelle, tom. 5. p. 362. Quem locum Cullenus eruditiſſimus, hac chartula perlecta, mihi, ſolita cum comitate, monſtravit.

‡ Haemaſtatics, p. 74.

' Johanne Schewchzer triſte exemplum extat, ad contentionem potius adſcenſus, adque ad ſummum intenſas vires reſpirationis retulerim. Quieſcentes enim viatores iidem nihil ejuſmodi patiuntur nec equis uſi.'

Gravis aër gratior eſt levi. In eo, minus frequenter reſpiratur, vel ob pulmonem tam plene expanſum, vel ob plus rei nocivae ſingulis reſpirationibus evectum. In eo quoque, homo vegetior factus, et in medio denſiore facilius movet, vireſque auctas oſtendet. In campana enim urinatoria, atmoſphaera octies graviore ſolita preſſus, onus attollere poteſt decies gravius quam ad terrae ſuperficiem. Si campana lente deſcendat, parva incommoda ab urinatore ſentiuntur, ſi excipias dolorem aurium, aëre, ſcilicet, tympanum nimis premente. Is cuidam adeo fuit ingratus, ut aurem charta madefacta et convoluta obſeraverit; ſed dum deſcendebat, tanta vi introrſum fuit adacta, ut manu chirurgica vix extrahi poſſet †.

En

† Vide Clare on the motion of fluids, in quo multa de aëris interni ac externi aequilibrio invenies. Cenſet, quod ſi campana ſubito aſcendat, aër internus tanta vi foret expanſus, ut tunicas vaſorum diſrumperit, mortemque inferret.

En igitur quo rem deducam ; multi morbi alias agnoſcentes cauſas, multa incommoda, quaedam commoda aliunde orta, preſſioni atmoſphaerae varianti inepte fuere tributa ; res eſt nihilominus nec levis nec ulli, praecipue ſi pulmones vitio laborent, negligenda. 'Qui in Helvetia noſtra,' inquit Hallerus, 'pulmone debiliore ſunt, certo pereunt quando altiora in loca ſedem transferunt, maxime ſi calor acceſſeret.'

Hiſce breviter exactis de gravitate et elatere aëris, quas quidam *proprietates* ejus nuncuparunt, ad alia, vulgo *qualitates* nominata, nunc progrediar.

Hic obiter notare liceat, plurimum in charactere hominum efformando, qualitatibus aëris, ex quo immortalis Monteſquieu ſcripſit, vulgo tributum. Quin eae et animalia et vegetabilia admodum afficiunt, nemo dubitat. Canes quidam et Galli pugnaces Hiberni, mutato ſolo, naturam quodammodo mutant, equique Arabiae omnes ſuperant ; analogia igitur in ſententiam Monteſqueanam recta ducit. Qui mediis ardoribus, extremove gelu, aduruntur, ii miſerum et ignavum genus, cuique rei magnae impares, inventi. In calore magis mediocri, ubi coelum ſerenum fertileque ſolum ſunt, regiae poteſtati vel ſacerdotum

dotum nimis dediti, incolae plerumque ſervilem aetatem degunt, nec gloriae fulgore, nec libertatis dulcedine, capti. Quibus tamen coelum frigidum, varium, ſterileque ſolum ſunt, ii durum genus, libertatem vitae anteponunt.

Ingenium eſt varium et mutabile. Exercitatione ac periculis gaudentes, pacem et otium bello et venatui poſthabent. Etſi doctrina climatis non ſit prorſus rejicienda, celeberrimus philoſophus † nuper abunde probavit, plus aequo climati plerumque tribui, et in populis formandis, leges, inſtituta, moreſque, aeque, vel magis, pollere. Hanc rem attamen philoſophis diſceptandam relinquens, perpauca de effectibus aëris calidi, humidi, frigidi, nunc ordine proferam.

Aëri ſemper calor ineſt ‡, indeque ſecundum quoſdam ſemper fluidus fit. Gradus autem multum variat, haeque variationes ſyſtema humanum magnopere afficiunt. Aër bene

† Hume's eſſay on the character of nations. Vide quoque Wilſon, qui litem eum inter et Monteſquieu componere pulchre conatur.

‡ De caloris natura ſermo non eſt; in eam inquirere a propoſito longe abſtraheret. Vocabulo, uſum ſecundum vulgatum, utor. Quibus rem plenius inveſtigare placeat, ii philoſophos chemicos, ut Crawford, Cleghorn, Morgan, adeant.

bene calidus non modo non nocet, ſed multum prodeſt. Circuitum aequum ſervat in partibus externis, perſpirationem, aliaſque utiles excretiones, promovet. Vim nervoſam excitat et alit. "Saniſſimi et robuſtiſſimi," ut verbis elegantiſſimis Gregorii noſtri utar, "qui tali auxilio nil egent, novam alacritatem tam animi quam corporis exinde ſentiunt: Debilibus vero et imbecillis, et adverſa valetudine exhauſtis, vires labefactas reſtituit, et quaſi vitam ipſam deficientem integrat. Vires muſculorum reficit et conſervat, ſenſus jam hebeſcentes acuit, ſanguinis circuitum languidum et fere ſtagnantem inſtigat, pulſus (in ſenibus tardos) feſtinat, et debilem fluidorum motum ac diſtributionem per totum corpus promovet; ideoque ſecretiones et excretiones omnes jam minutas et fere ſuppreſſas, praecipue perſpirationem, reſtituit †."

Eſt certus tamen finis, quem calor aëris, vel gradu vel diuturnitate egrediens, diros exhibet effectus. Syſtema enim nimis irritatur; ſanguinis circuitus initio velox, mox languet; partes ſanguinis tenuiores diſſipantur, et calor internus nimius factus. Hinc ſanguis ad putredinem pronus;

† De morb. coeli mutatione medendis, p 80.

mus; hinc ſumma debilitas, et ad dyſenterias, febres malignas, alioſque id genus morbos, opportunitas. Aërem, inter reſpirandum, aliquid nocivi e ſanguine evehere, inter omnes convenit; nec dubium, quin aliquid utile ei quoque impertiatur. Quale iſtud utile ſit, meum non eſt ſtatuere. Multi opinati ſunt, ſanguinem in pulmone refrigerari; Crawford cenſet, ſanguinem tranſeuntem, phlogiſton ſuum aëri communicari, et dein calorem antea latitantem, ex aëre phlogiſto addito, praecipitatum abſorbere; nec opinio antiquorum, qui credidere, eſſe in aëre aliquid quaſi vivificans, animalibus inter reſpirandum immiſſum, Monroio ipſi abſurda videtur. Nullam ſententiam pro mea ponam; juvenis enim affirmans ſolummodo eſt jure intolerandus, et ſententiam quamvis probare in diſceptationes obſcuras et perlongas abduceret. Mihi ſufficit obſervare, aërem nimis calidum reſpirationi eſſe omnino ineptum, et ſerius citius animalia occidere.

Deſerta Libyae arida ventus adeo fervidus perflat, ut homines, elephantes, camelumque ipſum, quamvis caloris mire patientem, cito proſternat. Utrum calor unus ſit auctus, an aliae novae qualitates iſti horrendo vento communicentur, quibus pulmones ipſos, vel ſanguinem vel

nervos

nervos laedat, vix conſtat *. Exempla enim multa ſunt, ubi aër, non admodum fervidus, reſpirando fiat omnino ineptus. Hujuſmodi ſunt aër antea reſpiratus, iſque ex aliqua fermentatione, vel ſulphure urente, exoriens. In iſta procella quoque, Orientem ſaepe infeſtante, vulgo *Tornado* nominata, aër adeo mutatur, ut quibus aſthma, pulmoneſve laeſi ſint, ii aegre reſpirent. Ad hoc explicandum, multi dixerunt, aërem his omnibus modis elaſticitatem amittere, indeque pulmonem plene dilatare nequire ; hoc tamen minime certum. Sulphur, inter urendum, aërem abſorbere et fixum reddere, Haleſio videtur, qui etiam affirmat, aërem reſpiratum elaſticitatem amittere. Aër in recipulo incluſus, et ab ipſo reſpiratus, aquae ſuperficiem minus preſſit, ita ut $\frac{1}{19}$ partem elaſticitatis periiſſe, dixerit †. A ſimili experimento, rem huic contrariam colligit Hamilton ‡. Poſt aërem enim adeo reſpirando corruptum, ut pullus incluſus, convulſionibus, fere ad mortem, torqueretur, aqua nihilominus non deſcendit.

Nonne

* Hic ventus Samiel vocatus, cujus adventu, viatoribus ex quadam aëris mutatione cognito, ſemet proſternunt, pedibuſque ei obverſis, humi jacentes, ſalvi plerumque evadunt.

† Haemaſt. p. 323. 324.

‡ Eſſay on Vapours, p. 50.

Nonne hicce auctor parumper expectaſſe debuit, donec, nempe, aër incluſus aeque frigidus ac antea evaſiſſet? namque calor aërem rariorem reddit, eoque modo preſſuram adauget. Praeter imminutam elaſticitatem tamen, mors ſubita a ſulphure urente, aliiſque orta, eſſe quaſdem alias mutationes, nervos cito afficientes, monere videtur. Aër nimis calidus, reliquo corpori nocet. Fibras laxat, et ſtrenuae actioni impares brevi efficit. Hinc circuitus ſegnis, aliaque debilitatis ſigna. Stomachus interdum adeo tonum amittit, ut, quod in exemplo *D. Sti. Ives*, qui diu ſub ardente calore iter fecit, videre eſt, etiam lac mitiſſimum vix accipi queat †. Hinc mens quoque languida et ignava, umbracula, et otium poſcit, famae, gloriae, et ſcientiae aeque immemor. Nervi etiam mire irritabiles; nam, in regionibus calidioribus, tetanus praecipue graſſatur. Sanguis ad putredinem fit valde proclivis, cui philoſophus recens ‡ plurima tribuit. Calorem humani corporis ubique fere eundem, a mediis ardoribus ad polum uſque inveniri, admodum videtur mirandum.

Sub ſole ardente, calor humanus gradum 98. raro ſuperat, nec in frigore extremo infra idem punctum ſaepe

 deſcendit.

† Pontop. Hiſt. Norw.

‡ Wilſon.

deſcendit. Obſervatio tamen a Culleno noſtro primum, quantum mihi notum, in medium prolata, probans, evaporationem eſſe frigoris fontem, hanc rem aliqua ex parte explicat. Ita, quo magis calorem externum auges, eo plus erit evaporationis, pluſque exinde frigoris. Si haec evaporatio, etſi pauliſper, impediatur, calor aëris peſſimos edit effectus. In Penſylvania, mercurio in thermometro Fahrenheitiano ad 100. ſtante, omnia circa philoſophum †, imprimis accuratum, ipſo calidiora erant. In iſto tamen ardore, meſſores opera ruſtica exequebantur, et impune, dum ſudor manabat; ſin autem cutis cuivis arida fieret, pronus decidit, animamque cito efflavit.

Caloris humani, parum quod ad gradum variantis, ex theoria Crawfordii, rationem ſic reddit Wilſon ‡. Calidus aër, phlogiſto jam onuſtus, parum caloris latitantis poſſidet. Hinc, dum parcum phlogiſton e ſanguine evehit, minimum caloris ei invicem communicat. Aër frigidus, calido omnino contrarius, contrarios edit effectus. Ne incuria mihi objiceretur, hanc ſententiam protuli, eam tamen in medio relinquam.

Cum

† Dr Franklin.

‡ Pag. 150.

Cum aër calidus plurimum aquae ſolutum ſaepe teneat, aër humidus eſt nunc conſiderandus. Aër nunquam aquae omnino immunis invenitur. Sicciſſimo enim exhauſto, guttulae intra recipulum conſpectae; ſales ab aëre ſicciſſimo, nec non ſpongiae, aquam recipiunt; illi enim diſſolvuntur, hae graviores factae. Quo calidior aër, eo (caet. par.) plus aquae ſolvit, et ſolutam tenet. Vapor ſole diurno ſolutus, frigore nocturno, forma roris praecipitatur; poſtque tempeſtates calidas, aër frigidus humiduſque coelum efficit nebuloſum. Aër nimis humidus corpori humano minime innocuus; reſpiratus enim, debitam humoris quantitatem e pulmone evehere nequit, et ita multum obeſt. Ab experimento Haleſii †, tam ſaepe jamjam citati, aliorumque, conſtat, 1. 39. lib. humoris, ſpatio viginti horarum, e pulmone quotidie evehi; hoc autem retento, ut ſit in aëre nimis humido, (nam aër certam quantitatem humoris ſolam recipere poteſt), multa mala oriantur, oportet ‡.

Humor quoque, etſi frigus abſit, aërem externum perſpirationi promovendae reddit ineptum. Ecce alteram

malorum

† Haemaſt. p. 328 329.

‡ Hamilton rogat, num aër humidior aequo pulmones laedat, evaporationem minorem, et exinde, frigus minus reddendo; *Eſſay on Vap.* p. 51.

malorum originem. Sanguine enim, ob calorem, ad putredinem prono, ſi et reſpiratio et perſpiratio ſimul impediantur, homo ſit ad peſſimos morbos opportunus.

Qui milites, in regionibus calidioribus, calorem ac ſatigationem, vel in praelio, vel in itinere, perpeſſi, ii, ſi poſtea imbribus, vel aëri humidiori, fuerint objecti, ſecundum ill. *Pringle*, in febres ac dyſenterias ſaepiſſime inciderunt. Legiones, in udiſſimis locis Galliae Belgicae degentes, ſemper fuere aegrotiſſimae. Praeter vaporem tamen, aliud aëri videtur ineſſe, unde vis nociva oriatur. Nilo, totam Ægyptum tegente, incolae ſani ſunt; ſed, cum aqua refluens partes terrae nudas reliquit, tunc febres intermittentes, aliorumque morborum cohors, populo incumbunt. Cullenus ſagax idem de urbibus, quibus unda circumfunditur, obſervat. Tot obſervata, in variis terrarum orbis partibus facta, de vi nociva horum miaſmatum, uti nominantur, nunc nota, ut plura de iis dicere ſupervacuum judicem. Intermittentes nullam aliam cauſam agnoſcere videntur. De natura, quae vulgo putrida creditur, deque modo operandi, ſeu debilitando, ſive fermentationem putridam ciendo, quaerere differam; nec modos varios, quibus morbis inde oriundis vel obviam itur, vel medetur, nunc plene memorare poſſum. Perpauca

ea tantum, ne opuſculum mancum videatur, proferam. Debilitas eſt cautiſſime effugienda. Exercitatio igitur ſit ſemper citra laſſitudinem ; balneum tepidum, nimia Venus, et pathemata deprimentia, ſedulo evitentur. Vinum immodicum, nimis ſtimulando poſtea, ſemper debilitat; modicum tamen, ut et alii liquores, ſyſtema valde roborat firmatque. Hic quoque cortex Peruvianus remedium eſt praeſtantiſſimum ; nec deſunt exempla hominum qui, dum plurimi ibidem verſati, morbis variis corriperentur, uſu modico vini, ac corticis, ſani evaſere. Perſpiratio eſt omnimodis ſuſtinenda, promovenda, reſtituenda. Humiditas aërea, veſtibus aptis, domeſtica, ignibus corrigenda. Frigus matutinum et veſpertinum nunquam ſubire, melius erit, nec in locis adeo inſalubribus, ſub umbra arborum, dormire licet. Si prophylaxis hujuſmodi fruſtra ſit habita, et morbi varii, quibus aër humidus opportunos reddit, homines invadant, remedia apta † abſque mora ſunt adhibenda. Nullis remediis tamen adeo eſt fidendum, quin aeger, quam primum, in regionem ſicciorem removeatur. Ibi enim auxilia, antea parum efficacia, valebunt, ibique vires, magis magiſque olim indies infractae, cito reſtituentur.

De

† Haec ubique in Pringle, Cleghorn, ſimilibuſque, invenies.

De aëre frigido, perpauca nunc dicenda. Uti calor, ita frigus extremum, homini exitio eſt. Nervos ita afficit, ut in ſomnum altiſſimum, ad mortem recta ducentem, incidatur. Citra hunc gradum tamen, ſaepe nec inutile, nec ingratum expertum †. Nam fibras firmat, unde, ut Hallerus notat, "Monticolae, etſi leviore aëre premuntur, robuſti nihilominus, enormia pondera indefeſſi, per praecipites Alpium vias, elevant." Ob nexum ſtomachum inter ac ſuperficiem, tonus illius augetur, ita ut plus cibi tunc deſideretur, et concoquatur. Circuitum promovet, omnes muſculos ad actionem ſtimulando; hinc gentes antea ignavae, ac hebetes, lepidae et gnavae factae, otium ſomnolentum, laboribus venandi, vel periculis belli, mutant. Reſpiratus, quippe denſus ac gravis, pulmonem plene

† Iis jam antea de calore corporis humani eodem manente dictis, hic addere liceat verba Alexandri, "We are not always coldeſt when our own ſenſations tell us ſo, nor warmeſt when we think we feel the greateſt heat. After being long out, in a cold winter day, when I imagined myſelf almoſt chilled to death, the mercury, in a ſmall pocket thermometer, in one of my arm pits, was almoſt two degrees higher than it was three hours after, when I was ſitting and ſweating, in a warm room, with a very large fire."

Exp Eſſ. p. 60.

plene dilatat, multumque materiae nocivae ſingulis reſpirationibus evehit, unde mens levis ac hilaris. Si tamen frigus ſit immodicum, tenerae pulmonis ſuperficiei nocebit. Quidam philoſophi *, in hyperborea regione verſati, aëre externo in tugurium admiſſo, afficiebantur, quaſi pulmo dilaceratus fuiſſet. De frigore ſummi cacuminis altiſſimi montis Peruviani, fere idem Joſeph d'Acoſta affirmat. Hic notare licet, frigori in cacuminibus montium, dyſpnoeam, levitati aëris vulgo tributam, eſſe magna ex parte tribuendam. In Ætna, ex. gr. mercurius, Brydonio obſervante, ad nonum gradum infra o deſcendit. Frigus tantum pulmonem, aëri calidiori mox antea aſſuetum, multum non afficere non poteſt. Quum vaſa in ſuperficie, frigore coarctata, ſolitam quantitatem ſanguinis tranſmittere nequeant, plus erit in vaſis internis, indeque majus congeſtionum ac inflammationum nunc hic, nunc illic periculum.

Pulmo, ut jam ſaepius dixi, varias ob cauſas, his eſt maxime obnoxius, ut et pleura. Perſpiratio, frigore impedita,

* Black's Praelect. Chymicae, quas quicunque adibit, res mirandas, et attentione digniſſimas, more facili, et lingua imprimis ſimplice ac nitida, explicatas, non ſine admiratione ac voluptate audiet.

pedita, plus materiae nocivae ad pulmonem rejiciet, ubi, aeque ac aliàs, plus excernetur. Itaque, ſpiritus incolarum regionum frigidarum foetidiſſimus, urinaque parumper ſervata, teterrimum emittit odorem *. Si frigidum coelum ſit, ſimul nubilum, vel pluvioſum, longe eſt ingratiſſimum. Priora mala tunc temporis redeunt, nova exoriuntur. Perſpirationem impeditam, largum morborum fontem, catarrhus vulgo ſequitur, interdum pneumonia, et, ſi partes ſanguinis putridae ſat cito non efferantur, ſcorbutus ipſe eſt metuendus. Si calor praeceſſerit, rheumatiſmus fit frequens; iiſque quibus mens mobilis, corpuſque delicatum, hypochondriaſis ſaepe infeſta. Animus languidus triſtitia opprimitur; in quo praeſtando, aëris levitas, adeo jactata, fere nil efficit, prae oculis, ac vi imaginatrice. Coelum ſudum ac ſerenum juvat aſpicere, a primis uſque annis. Dulcior tunc cantus avium, amoeniores flores, gratior vultus amici vel amantis. Sed, coelo nebuloſo, naturae facies lugubris viſa, flores langueſcunt, aves ſilent, et animalia ſuſpirant. Homo tunc fit hebes, ex ideiſque variis inter ſeſe multimodis conjunctis, triſtis moeſtus, ac interdum, praeſertim, eheu! inter nos, vitae ipſius

* Harris's Coll. of Voyages, and Egede's account of the inhabitants of Greenland.

ipſius impatiens. Haec ad mala evitanda, exercitatio ſit conſtans, dumque frigori coeli, cibo potuque generoſo, obviam imus, ne in diatheſin phlogiſticam incidatur caveamus. Perſpiratio omnimodis promoveatur. Ad hanc promovendam, aptus veſtitus multum conferet. Subucula lanea optimos praeſtat effectus. Quoſdam novi per aliquot hyemes, angina ſaepe correptos, quos hic veſtitus poſtea ſanos ſervavit. Nec mirum equidem; dum enim perſpirationi favet, ſudorem fluentem, induſium laneum madefacere, ac refrigerare ſolitum, bibit, caloremque ſuperficiei aequalem reddit.

Mens moeſta, a propriis infortuniis, a humana nequitia, a morte imminente, aliiſque ejuſmodi, ad blanditias ſpei, ad riſum jocumque temperatum, adque poetas, qui lectorem delectando, pariterque monendo, et hilarem et ſapientem reddunt, revocetur.

Ubicunque frequentibus et ſubitis coeli mutationibus aſſueſcitur, multi morbi initio acuti in chronicos vel periodicos convertuntur. Hoc in Britannia quotidie obſervatur. Ægri tempore aeſtivo bene ſani, hyeme redeunte, in morbos priores relabuntur. Poſt paulum, medicamina, ob vim cauſae excitantis, nil valent, nec regimen,

etſi plus pollet, diu efficax. In exemplis hujuſmodi, ubicunque fieri poteſt, regulam Celſi ſequi, et contraria contrariis opponere oportebit. Coelum mite ac ſerenum in rheumatiſmo, phthiſi, morbis variis ſenilibus, aliiſque, optimum eſt remedium. Qui hanc rem plene tractatam videre velit, is perlegat tentamen inaugurale a Gregorio filio conſcriptum; ibi enim inveniet ſententias pulchras, ratiocinio juſto ac profundo ſtabilitas, linguaque nitida et ſplendente decoratas.

De effluviis variis in aëre fluitantibus, hoc ſolum dicam, quod varietas eorum eſt fere infinita, ut et effectus.

Contagionum nulla adhuc mentio facta, nec nunc fiet, niſi quatenus cum aëris qualitatibus jam deſcriptis conſociantur. Venenum iſtud ſubtile, e corporibus humanis ſemper ejectum, morborum foedorum ac contagioſorum cauſam interdum fieri, nunc habemus compertum. Noſocomia male curata, carceres, praecipue in regionibus calidis, ut ille memorabilis, Anglice vulgo, " the black hole of Calcutta," nominatus, et naves ubi plurimi aegri in anguſto loco claudantur, hoc plene probant. Nil humano generi magis frugiferum, ac attentio huic dirae febri praecavendae nuper adhibita. Utrum peſtis a ſimili

mili contagione oriatur, necne, parum refert; gradu enim ſolo differunt; quod ad alia, idem de utriſque affirmare licet. Saecula priora, vanis terroribus plena, ſibimet pinxerunt atmoſphaeram, per longum ſpatium, peſtifera et exitiali contagione undique onuſtam.

Hinc fabulae avium ſuper urbes peſte laborantes volitantium cita morte correptarum, hincque omnia ſocietatis vincula diſrupta. Parens filium, filiuſque parentem, inter ſolitudinis horrores, langueſcere et perire reliquit. Nunc autem certiores ſumus facti, contagionem exitialem, in atmoſphaera, nunquam late diffundi.

Platea anguſta, immo murus ſex pedes altus, ſanos a peſte laborantibus tuto dirimit. Quadam concentratione, ut ita dicam, eſt opus; virus enim diſſipatum parum eſt efficax. Quod ad hoc, ſolummodo rem conſidero, quodque inde eſt colligendum, id haud minus utile quam clarum eſt, ſcilicet noſocomia, carceres, naves, cubicula denique aegrorum, libero aëris curſu eſſe ſemper perflanda. Hoc neglecto, putrida atmoſphaera circa aegros, ſibi aliiſque funeſta, brevi colligetur. Aër recens et hanc abigit, reſque nocivas e ſyſtemate evehit.

Uti

Uti veſtimenta quaedam ſunt contagionum tenaciſſima, et ſaepe mutari et rite perflari debent. Nec alia negligenda, ut aceti vapores in cubiculis, ſulphuris, in ſtragulis, aliiſque, repurgandis, quae tamen non nunc proſequi decet. Calor plerumque vim contagionibus addit; frigus contra minuit; frigus igitur caute adhibendum, cujus vis quoque in variola medenda omnibus innoteſcit. Ubi regimine antiphlogiſtico opus ſit, ibi frigus rite adhibitum plerumque juvabit.

His demum peractis, multa de uſibus aëris generalibus addere foret et facile et jucundum. Eos tamen proſequi eſt philoſophorum aërem plene tractantium, eoſque decorare oratorum eſt atque poetarum.

Aërem eſſe homini, multas ob cauſas, utiliſſimum, nemo ignorat. Per eum, radii lucis tranſmittuntur, vaporeſque varii in eo ſuſtentati, coloribus admodum pulchris et diverſis, ſpectantis oculum delectant. Ei diluculum matutinum, lucemque, poſt ſolem in heſperium cubile demerſum, morantem, debemus. Sui motus ipſius aurem oblectant, ſeu operant Zephyri, ſeu procellae ſaeviunt. Cantus avium, harmonia inſtrumentorum, et vox divina oratoris, ſine eo nulla eſſet. Sine eo, gratiſſimi flores eſſent odoris omnino expertes.

Ubique

Ubique terrae, non modo utilis, ſed perquam neceſſarius. Abſque eo, nulla herba pullulat, nulla arbor viget, ignis extinguitur, animalia moriuntur.

Effluvia nociva diſſipat et evehit, et ita animalia et vegetabilia conſervat. Aquas perpetuo movendo puras ſemper retinet. Per eum, denique, perficiuntur iſta miranda naturae opera, fermentatio et putrefactio, quibus rerum facies perpetuo oſtenditur diverſa, dumque ſingula ſeneſcunt et pereunt, natura, quaſi perenni juventa fruens, floruit ſemper et adhuc floret.

F I N I S.